

برعاية معالي وزير التربية والتعليم
الأستاذ الدكتور/ رضا حجازي

وتوجيهات رئيس الادراة المركزية لتطوير المناهج

د / أكرم حسن

شرح مبسط وتمارين متنوعة لمنهج الرياضيات

للصف الأول الإعدادي

للعام الدراسي 2024/2023

لجنة الإعداد

أ/محمد علي قاسم
أ/صباح عبد الواحد

لجنة المراجعة

أ/ سمير محمد سعداوي
د/مدحت شعراوي
أ/ ايهاب فتحي

إشراف علمي

مستشار الرياضيات
أ/ منال عزقول

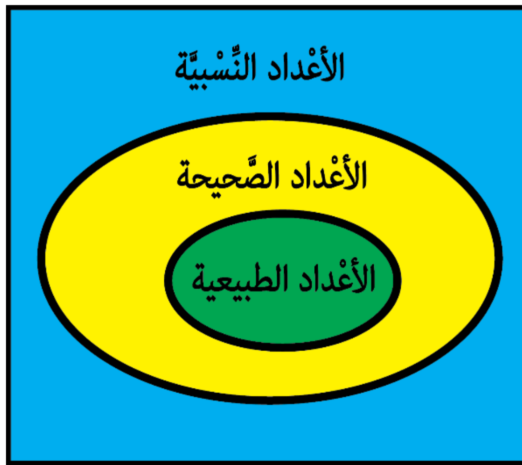
الوحْدة اَلأُولى: اَلْأَعْدَادِ اَلنِّسْبِيَّة

الدَّرْس الأوَّل: مَجْمُوعَة اَلْأَعْدَادِ اَلنِّسْبِيَّة

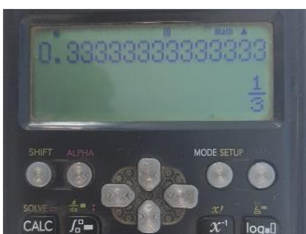
العدد اَلنسْبِي: يُمْكِن كِتابَته على الصُّورة $\frac{أ}{ب}$ حيث أ ، ب أعداد صحيحة ، ب ≠ صفر

$$ن = \{ س : س = \frac{أ}{ب} ، أ \in ص ، ب \in ص ، ب \neq صفر \}$$

مُلاحظات:



- ط ⊂ ص ⊂ ن
- كُلُّ عدد صحيح هُو عدد نِسْبِي ، وَلكِن لَيْس كُلُّ عدد نِسْبِي هُو عدد صحيح
- إِذَا كان العدد اَلنسْبِي $\frac{أ}{ب}$ = صفر فإن: أ = صفر
- العدد اَلنسْبِي $\frac{أ}{ب}$ يَكُون مُوجبًا إِذَا كان أ × ب > صفر وَيكُون سالبًا إِذَا كان أ × ب < صفر
- لِكِتَابَةِ أَعْدَادٍ نِسْبِيَّةٍ مِثْل $\frac{١}{٣}$ على صُورَة عدد عَشرِي دَائِر (عدد عَشرِي غَيْر مُنتَه)



نكتب على الآلة الحاسبة $\frac{١}{٣}$ ثم = فنحصل على ٠,٣٣٣٣٣٣...

فنجد أن $\frac{١}{٣}$ = ٠,٣٣٣٣٣٣... اى ان $٠,\dot{٣} = \frac{١}{٣}$



مثال محلول (١): أُكتُب الأعْداد الآتِية على صُورَة: $\frac{أ}{ب}$

(أ) ٠,١٢ (ب) ٪٢٠ (ج) $٨\frac{٢}{٣}$

الحل

(أ) $٠,١٢ = \frac{١٢}{١٠٠} = \frac{٣}{٢٥}$

(ب) $٪٢٠ = \frac{٢٠}{١٠٠} = \frac{١}{٥}$

(ج) $٨\frac{٢}{٣} = \frac{(٣\times٨)+٢}{٣} = \frac{٢٦}{٣}$

تدريب (١) : أَكتُب الأعْداد الآتِية فِي صُورَة: $\frac{أ}{ب}$

(أ) ٠,٢٥ (ب) ٪٣٠ (ج) ١٢ (ء) $٣\frac{١}{٤}$

مثال محلول (٢): أَكْتُبُ كُلًّا مِنْ اَلْأَعْدَادِ اَلنِّسْبِيَّةِ اَلْآتِيَةِ عَلَى صُورَةِ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ وَنِسْبَةٌ مِئَوِيَّةٌ

(أ) $٢\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٤}$ (ج) $\frac{١}{٨}$ (ء) $\frac{-٣}{٢٠}$

الحل

(أ) $٢\frac{١}{٢} = \frac{٥}{٢}\times\frac{٥}{٥} = \frac{٢٥}{١٠} = ٢,٥$ (عدد عشري) $= ٢,٥ \times \frac{١٠٠}{١٠٠} =$ ٢٥٠ % (نسبة مئوية)

(ب) $\frac{١}{٤} = \frac{١}{٤}\times\frac{٢٥}{٢٥} = \frac{٢٥}{١٠٠} = ٠,٢٥$ (عدد عشري) $= ٠,٢٥ \times \frac{١٠٠}{١٠٠} =$ ٪٢٥ (نسبة مئوية)

(ج) $\frac{١}{٨} = \frac{١}{٨}\times\frac{١٢٥}{١٢٥} = \frac{١٢٥}{١٠٠٠} = ٠,١٢٥$ (عدد عشري) $= ٠,١٢٥ \times \frac{١٠٠}{١٠٠} =$ ٪١٢,٥ (نسبة مئوية)

(ء) $\frac{٣}{٢٠} = ٠,١٥$ (عدد عشري) $= ٠,١٥ \times \frac{١٠٠}{١٠٠} =$ ٪١٥ (نسبة مئوية)



تدريب (٢): أَكْتُبُ كُلًّا مِنَ اَلْأَعْدَادِ اَلنِّسْبِيَّةِ اَلْآتِيَةِ عَلَى صُورَةِ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ وَنِسْبَةٌ مِئَوِيَّةٌ:

(أ) $\frac{٤}{٥}$ (ب) $\frac{٢}{١٦}$ (جـ) $٥\frac{٣}{٤}$ (ء) $\frac{١٩}{١٠٠٠}$

مثال محلول (٣):

(أ) إذَا كان: $\frac{٣}{٢ - س} \in ن$ فإن س ≠ ....

(ب) إذَا كان: $\frac{٢س}{س+٣} \notin ن$ فإن س = ...

(ج) إذَا كان $\frac{٢س-٦}{٧} = ٠$ فإن س = ...

(ء) إذَا كان: $\frac{٣س+١٥}{٥س} = ٠$ فإن س = ...

الحل ✍

(أ) ٢ − س ≠ ٠ ⟸ س ≠ ٢ (ب) س + ٣ = ٠ ⟸ س = −٣

(ج) ٢س − ٦ = ٠ ⟸ ٢س = ٦ ⟸ س = ٣

(د) ٣س + ١٥ = ٠ ⟸ ٣س = −١٥ ⟸ س = −٥

تدريب (٣):

(أ) إذا كان $\frac{٢س}{١ - س}$ عدد نسبي فإن س ≠ ....

(ب) العدد $\frac{٢}{٢س+٨}$ يَكُون عَدَدًا نِسْبِيًّا إِذَا كَانَت س ≠ ....

(ج) اَلْعَدَدَ اَلنِّسْبِيِّ $\frac{س-١}{س-٤}$ = صِفْرٌ ، س ≠ ٤ عندما س =.........

(ء) إذا كان $\frac{٤}{-س+٢}$ عدد نسبي فإن س ≠ ....



مثال محلول (٤): أَكْتُبُ كُلًّا مِنْ اَلْأَعْدَادِ اَلْآتِيَةِ عَلَى الصورة: $\frac{أ}{ب}$

(أ) $٠,\dot{١}\dot{٨}$ (ب) $٠,\dot{١}٥\dot{٣}$ (ج) $٠,١\dot{٢}\dot{١}$ (ء) $٠,\dot{٥}$

الحل ✍

(أ) نَدخُل الإعْداد الآتية في الآلة الحاسبة ٠,١٨١٨١٨١٨١٨١٨١٨١٨٠٠٠٠ $= \frac{٢}{١١}$

(ب) ندخل الاعداد الأتية فى الآلة الحاسبة ٠,١٥٣١٥٣١٥٣١٥٣١٥٣١٥٣٠٠٠٠ $= \frac{١٧}{١١١}$

(ج) ندخل الاعداد الأتية فى الآلة الحاسبة ٠,١٢١٢١٢١٢١٢١٢١٢١٠٠٠٠ $= \frac{٤}{٣٣}$

(د) ندخل الاعداد الأتية فى الآلة الحاسبة ٠,٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٠٠٠٠ $= \frac{٥}{٩}$

تدريب (٤):

(أ) $٠,\dot{٢}\dot{١}$ (ب) $٠,\dot{١}٢\dot{٣}$ (ج) $٠,٠\dot{٥}\dot{١}$ (ء) $٠,\dot{٧}$



حلُول التَّدْريبات

	(أ)	(ب)	(ج)	(ى)
تدرِيب (١)	$\frac{١}{٤}$	$\frac{٣}{١٠}$	$\frac{١٢}{١}$	$\frac{١٣}{٤}$
تدرِيب (٢)	٠,٨ (عدد عشري) ٨٠٪ (نسبة مئوية)	٠,١٢٥ (عدد عشري) ١٢,٥٪ (نسبة مئوية)	٥,٧٥ (عدد عشري) ٥٧٥٪ (نسبة مئوية)	٠,٠١٩ (عدد عشري) ١,٩٪ (نسبة مئوية)
تدرِيب (٣)	١	−٤	١	٢
تدرِيب (٤)	$\frac{٧}{٣٣}$	$\frac{٤١}{٣٣٣}$	$\frac{١٧}{٣٣٣}$	$\frac{٧}{٩}$



تَمارِين على الدَّرْس الأوَّل :

السُّؤَال الأوَّل : أَكْتُبُ كُلًّا مِنْ اَلْأَعْدَادِ اَلنِّسْبِيَّةِ اَلْآتِيَةِ عَلَى صُورَةِ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ

(أ) $\frac{٧}{٢٠}$ (ب) $٢\frac{١}{٥}$ (ج) $٣\frac{-٣}{٤}$ (د) $\frac{-٦}{٢٥}$

السُّؤَال الثَّانِي: أَكْتُبُ كُلًّا مِنْ اَلْأَعْدَادِ اَلْآتِيَةِ عَلَى الصورة: $\frac{أ}{ب}$

(أ) ٠,٧٥ (ب) ٣٠٪ (ج) $٢\frac{١}{٥}$ (د) صفر

السُّؤَال الثَّالث: أَكْتُبُ كُلًّا مِنْ اَلْأَعْدَادِ اَلْآتِيَةِ فى صورة نسبة مئوية

(أ) $\frac{٣}{١٠}$ (ب) $\frac{٢}{٢٥}$ (ج) $١\frac{١}{٤}$ (د) ٠,٧٥

السُّؤَال الرَّابع: إِخْتر الإجابة الصَّحيحة

(١) العدد $\frac{٤}{س-٣}$ يَكُون عَدَدًا نِسْبِيًّا إِذَا كَانَت س ≠ ....

(أ) ٣ (ب) −٣ (ح) ٤ (ء) −٤

(٢) اَلْعَدَدَ اَلنِّسْبِيِّ $\frac{س-١}{٢س}$ = صِفْرٌ عِنْدَمَا س =.........

(أ) ١ (ب) ٢ (ح) −١ (ء) −٣

(٣) $٢\frac{١}{٢}$ = ... فى صور نسبة مئوية

(أ) ٢٥٪ (ب) ٢٥٠٪ (ح) ١٥٠٪ (ء) ٢٢٥٪

(٤) اَلْعَدَدَ اَلنِّسْبِيّ $\frac{أ}{ب}$ يَكُون مُوجبًا إِذَا كَانَ ......

(أ) أ + ب = صِفْرٌ (ب) أ ب < صِفْرٌ (ح) أ ب > صِفْرٌ (ء) أ < ب

(٥) العدد اَلعشْرِي اَلّذِي يُسَاوِي $\left|-٢\frac{١}{٤}\right|$ هو ......

(أ) $٢\frac{١}{٤}$ (ب) ١,٢٥ (ح) ٢,٢٥ (ء) −٢,٢٥



السُّؤَال الخامس:أَكْمَلَ اَلْعِبَارَات اَلْآتِيَة

(١) العدد الدَّائرة ٠, =........ (على الصُّورة $\frac{أ}{ب}$)

(٢) $\frac{١}{٤}$ = ... (على صُورَة عدد عَشرِي)

(٣) ٠,٧٥ = ... (على صُورَة عدد نِسْبِي)

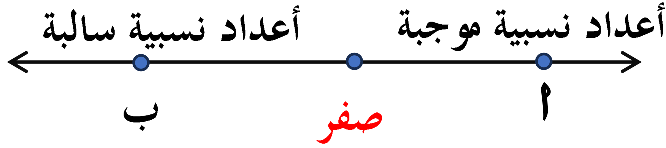
(٤) العدد $\frac{٢}{٣س-١٥}$ يَكُون عَدَدًا نِسْبِيًّا إِذَا كَانَت س ≠ ....

(٥) $\frac{١}{س}$ ∈ ن إذا كانت س ≠ ...

إجابة تَمارِين على الدَّرْس الأوَّل					
السؤال (١)	٠,٣٥	٢,٢	–٣,٧٥	–٠,٢٤	
السؤال (٢)	$\frac{٣}{٤}$	$\frac{٣}{١٠}$	$\frac{١١}{٥}$	$\frac{صفر}{عدد \neq ٠}$	
السؤال (٣)	٣٠٪	٨٪	١٢٥٪	٧٥٪	
السؤال (٤)	٣	١	٢٥٠٪	أ ب > صِفْرٌ	٢,٢٥
السؤال (٥)	$\frac{٥}{٩}$	٠,٢٥	$\frac{٣}{٤}$	٥	صِفْرٌ

اَلدَّرْس اَلثَّانِي : مُقَارَنَةُ وَتَرْتِيبِ اَلْأَعْدَادِ اَلنِّسْبِيَّة

خط الأعْداد



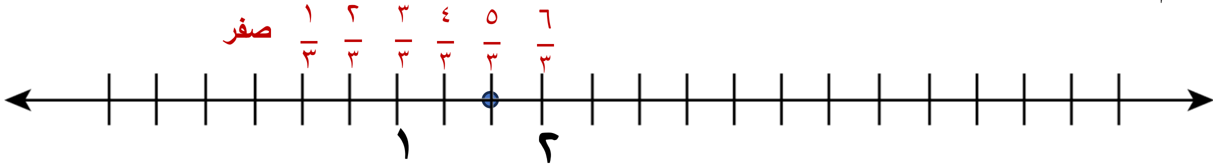
لاحظ أن النقطة التى تمثل العدد أ تقع على يمين النقطة التى تمثل العدد صفر ∴ أ > صفر (أ عدد موجب)

لاحظ أن النقطة التى تمثل العدد ب تقع على يسار النقطة التى تمثل العدد صفر ∴ ب < صفر (ب عدد سالب)

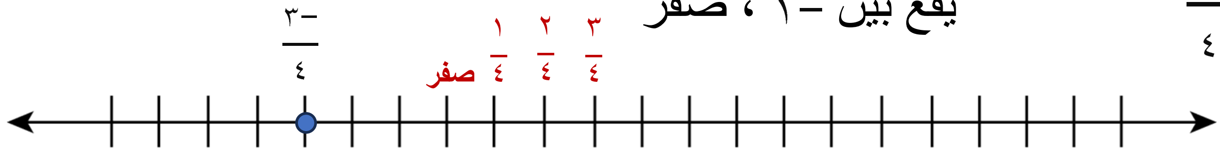
مثال محلول (١): مثِّل كُلًا مِن العدديْنِ (أ) $\frac{٥}{٣}$ (ب) $\frac{-٣}{٤}$ على خط الأعداد

الحل

(أ) $\frac{٥}{٣} = ١\frac{٢}{٣}$ يقع بين ١ ، ٢



(ب) $\frac{-٣}{٤}$ يقع بين -١ ، صفر



تدريب (١) مثل العدد $\frac{٧}{٥}$ على خط الأعداد

مُقَارنَة عددَيْنِ نِسْبِيَّيْنِ

* أيْ عدد مُوجِب يَكُون أكبَرَ مِن الصِّفْر

فمثلاً $\frac{١٧}{٤٥} >$ صفر ، $\frac{٣}{١٧} >$ صفر وهكذا

* أيْ عدد سَالِب يَكُون أَصغَرَ مِن الصِّفْر

فمثلاً $-\frac{١}{٢} <$ صفر ، $\frac{-٣}{١٧} <$ صفر وهكذا

* أيْ عدد سَالِب يَكُون أَصغَرَ مِن أى عدد موجب

فمثلاً $-\frac{١}{٢} < \frac{١}{٤}$ ، $\frac{-١}{٢} < \frac{١}{٥}$ وهكذا

المقارنة بَيْن عددَيْنِ نِسْبِيَّيْنِ مُوجبَيْن معًا او سالبين معاً

(لَاحَظ الخطوات مِن خِلَال اَلحَل)

مثال محلول (٢): ايهما أكبر: (أ) $\frac{٤}{٧}$ ، $\frac{٣}{٥}$ (ب) $\frac{-٣}{٥}$ ، $\frac{-١}{٤}$

(أ) $\frac{٢٠}{٣٥}$ ، $\frac{٢١}{٣٥}$ (توحيد المقامات) $\Leftarrow$ $\frac{٢٠}{٣٥} < \frac{٢١}{٣٥}$ (قارن بين البسطين) $\therefore \frac{٤}{٧} < \frac{٣}{٥}$

(ب) $\frac{-١٢}{٢٠}$ ، $\frac{-٥}{٢٠}$ (توحيد المقامات) $\Leftarrow$ $\frac{-١٢}{٢٠} < \frac{-٥}{٢٠}$ (قارن بين البسطين) $\therefore \frac{-٣}{٥} < \frac{-١}{٤}$

تدريب (٢) ايهما أكبر (أ) $\frac{٧}{٨}$ ، $\frac{٥}{٦}$ (ب) $\frac{-١}{٥}$ ، $\frac{-١}{٤}$

تَرتِيب الإعْداد النِّسْبيَّة (لَاحَظ الخطوات مِن خِلَال اَلحَل)

مثال محلول (٣) : رتَب الأعْداد النِّسْبيَّة الآتِية: $\frac{-٣}{٤}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{٧}{١٢}$ تصاعديًّا

الحل

$\frac{-٩}{١٢}$ ، $\frac{٨}{١٢}$ ، $\frac{١٠}{١٢}$ ، $\frac{٧}{١٢}$ (تَوحِيد المقامات)

$\frac{-٩}{١٢}$ ، $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{٨}{١٢}$ ، $\frac{١٠}{١٢}$ (لَاحَظ البسْط فِي كُلِّ عدد)

الترتيب التصاعدى هو $\frac{-٣}{٤}$ ، $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٥}{٦}$

تدريب (٣) : رتَب الإعْداد النَّسْبيَّة الآتِية: $\frac{-٤}{٩}$ ، $\frac{٧}{٦}$ ، $\frac{-١}{٣}$ ، $\frac{٥}{٢}$ تصاعديًّا

* لِأيّ عدديْن نِسْبيَّيْن مُخْتلفيْن يُوجَد عدد لَانهائيٌّ مِن الإعْداد النِّسْبيَّة المحْصورة بيْنهَا

(خاصية كثافة الأعداد النسبية)

مثال محلول (٤)

أَكتُب ثَلاثَة أَعدَاد نِسْبيَّة تقع بَيْن: $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ (لَاحَظ الخطوات مِن خِلَال اَلحَل)

الحل

$\frac{٢}{٦}$ ، $\frac{٣}{٦}$ (توحيد المقامات) إذا لم نحصل على الأعداد المطلوبة بعد توحيد المقام نضرب كلاً من البسط و المقام فى العدد (٢ أو ٣ أو ٤ أو .....) حتى نحصل على الأعداد المطلوبة

$\frac{٢\times٤}{٦\times٤}$ ، $\frac{٣\times٤}{٦\times٤}$ ∴ الأعداد المطلوبة هى

$\frac{٨}{٢٤}$ ، $\frac{٩}{٢٤}$ ، $\frac{١٠}{٢٤}$ ، $\frac{١١}{٢٤}$ ، $\frac{١٢}{٢٤}$

تدريب (٤) أَكتُب ثَلاثَة أَعدَاد نِسْبيَّة تقع بَيْن: $\frac{٤}{٩}$ ، $\frac{٥}{٦}$

مثال محلول (٥)

ضع عَلامَة < أو > أو = مكان النقط:

(أ) $-\frac{١}{٢}$ .... صفر

(ب) اى عَدَدٌ نِسْبِيٌّ مُوجِبٌ......... صفر

(حـ) اى عَدَدٌ نِسْبِيٌّ سَالِبٌ........ صفر

(ء) | − ١٤,٢ | ١٤,٢

الاجابات (أ) > (ب) < (حـ) > (ء) =

تدريب (٥) ضع عَلامَة < أو > أو = مكان النقط:

[أ] $\frac{٢}{٣}$ .... صفر

[ب] $\frac{-١}{٧}$ ٠,٩

[ج] $-١\frac{١}{٣}$ .... $\frac{-٤}{٣}$

[د] صفر .... $\frac{-٢}{٥}$

حلُول التَّدْريبات				
	(أ)	(ب)	(ج)	(ء)
تدريب (١)	خط أعداد: ٠ ، ١ ، $\frac{٥}{٥}$ ، $\frac{٦}{٥}$ ، $\frac{٧}{٥}$			
تدريب (٢)	(أ) $\frac{٧}{٨} < \frac{٥}{٦}$	(ب) $\frac{-١}{٥} < \frac{-١}{٤}$		
تدريب (٣)	$\frac{-٨}{١٨}$ ، $\frac{٢١}{١٨}$ ، $\frac{-٦}{١٨}$ ، $\frac{٤٥}{١٨}$	الترتيب $\frac{-٤}{٩}$ ، $\frac{-١}{٣}$ ، $\frac{٧}{٦}$ ، $\frac{٥}{٢}$		
تدريب (٤)	$\frac{٨}{١٨}$ ، $\frac{٩}{١٨}$ ، $\frac{١٠}{١٨}$ ، $\frac{١١}{١٨}$ ، $\frac{١٥}{١٨}$			
تدريب (٥)	>	<	=	>

تَمارِين على الدَّرْس الثَّاني

السؤال الأول اِخْتر الإجابة الصَّحيحة:

(١) $\frac{-٤}{٥} < \dots\dots$

(أ) صِفْرٌ (ب) $\frac{-٤}{٥}$ (جـ) $\frac{٤}{٥}$ (د) -١

(٢) العدد اَلصحِيح اَلذِي يقع بَيْن $\frac{٥}{٢}$ ، $\frac{٧}{٦}$ هو.....

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٢,٧٥

(٣) أَصغَر عدد نِسْبِي فيما يَلِي هُو......

(أ) $\frac{-٧}{٨}$ (ب) $\frac{٣}{٧}$ (جـ) $\frac{-٨}{٧}$ (د) $\frac{٥}{١٤}$

(٤) أَكبَر عدد نِسْبِي فيما يلى هو ......

(أ) $\frac{٢١}{٣}$ (ب) $\frac{٣}{٢}$ (جـ) $\frac{٣٠}{١٥}$ (د) $\frac{-١٥}{١٨}$

السؤال الثانى

مثْل العدد النسبى $\frac{٩}{٤}$ على خط الاعداد

السؤال الثالث رتِّب الأعْداد النِّسْبيَّة اَلآتِية: $\frac{-٥}{٩}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١٠}{٢}$ ، $\frac{٠}{٢}$ ، $\frac{٥}{٦}$ تصاعديًّا

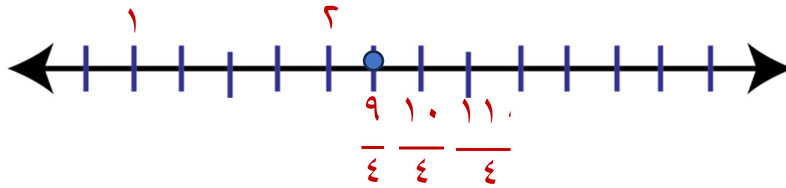
السؤال الرابع أَكتُب ثَلاثَة أَعدَاد نِسْبيَّة تقع بَيْن $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٢}$

على أن يَكُون مِن بَينهِم عدد صحيح

حُلُول التَّمارين على الدَّرْس الثَّاني

س(١) (١) د (-١) (٢) أ (٢) (٣) د $\frac{-٨}{٧}$ (٤) أ $\frac{٢١}{٣}$

س(٢) $\frac{٩}{٤} = ٢\frac{١}{٤}$



س(٣) الترتيب $\frac{-٥}{٩}$ ، $\frac{٠}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{١٠}{٢}$

س(٤) $\frac{٥}{٦}$ ، ١ ، $\frac{٧}{٦}$

الدرس الثالث: جَمْعُ اَلْأَعْدَادِ اَلنِّسْبِيَّةِ:

ملخص الدرس:

إذا كان $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{جـ}{ب}$ عددين نسبين فإن $\frac{أ}{ب} + \frac{جـ}{ب} = \frac{أ + جـ}{ب}$ **فمثلاً** $\frac{٣}{٧} + \frac{٢}{٧} = \frac{٣ + ٢}{٧} = \frac{٥}{٧}$

إذا كان $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{جـ}{ء}$ عددين نسبين فإن $\frac{أ}{ب} + \frac{جـ}{ء} = \frac{أء + ب جـ}{ب \times ء}$

فمثلاً $\frac{٣}{٧} + \frac{٢}{٥} = \frac{١٥ + ١٤}{٣٥} = \frac{٢٩}{٣٥}$

مثال محلول (١): أَوجَدَ نَاتِجُ كُلٌّ مِمَّا يَأْتِي فِي أَبْسَطِ صُورَةٍ :

(أ) $\frac{-٣}{٥} + \frac{٩}{٥}$ (ب) $\frac{١}{٤} + \frac{٢٥}{٨}$ (جـ) $\frac{-٢٩}{١٠٠} + \frac{٣}{١٠}$

الحل ✍

(أ) $\frac{-٣}{٥} + \frac{٩}{٥} = \frac{-٣ + ٩}{٥} = \frac{٦}{٥} = ١ \frac{١}{٥}$

(ب) $\frac{١}{٤} + \frac{٢٥}{٨} = \frac{٢}{٨} + \frac{٢٥}{٨} = \frac{٢٧}{٨} = ٣ \frac{٣}{٨}$

(جـ) $\frac{-٢٩}{١٠٠} + \frac{٣}{١٠} = \frac{-٢٩}{١٠٠} + \frac{٣٠}{١٠٠} = \frac{١}{١٠٠}$

تدريب (١): أَوجَد نَاتِج كُلٌّ مِمَّا يَأْتِي فِي أَبسَط صُورَة :

(أ) $\frac{-٤}{٧} + \frac{٤}{٧}$ (ب) $\frac{٣}{٥} + \frac{٨}{١٥}$ (جـ) $\frac{-٣}{١٠} + \frac{-٧}{٥}$

مثال محلول (٢): أَحسَبُ قِيمَةُ كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي فِي أَبْسَطِ صُورَةٍ :

(أ) $\frac{١}{٤} + ٣\frac{٣}{٨}$ (ب) $-٢\frac{١}{٢} + ٩\frac{٥}{٦}$ (ج) $\frac{٢}{٥} + ٠,٢٥$

الحل

(أ) $\frac{١}{٤} + \frac{٢٧}{٨} = \frac{٢}{٨} + \frac{٢٧}{٨} = \frac{٢٩}{٨} = ٣\frac{٥}{٨}$

حل أخر $\frac{٢\times١}{٢\times٤} + ٣\frac{٣}{٨} = \frac{٢}{٨} + ٣\frac{٣}{٨} = ٣\frac{٥}{٨}$

(ب) $\frac{-٥}{٢} + \frac{٥٩}{٦} = \frac{-٥\times٣}{٦} + \frac{٥٩}{٦} = \frac{-١٥+٥٩}{٦} = \frac{٤٤}{٦} = ٧\frac{١}{٣}$

حل أخر $-٢\frac{٣}{٦} + ٩\frac{٥}{٦} = ٧\frac{١}{٣}$

(ج) $\frac{٢}{٥} + \frac{١}{٤} = \frac{٢\times٤ + ١\times٥}{٥\times٤} = \frac{١٣}{٢٠}$

تدريب (٢):

أَحسَب قِيمة كُلٍّ مِمَّا يَأتِي فِي أَبسَط صُورَة :

(أ) $-١\frac{١}{٢} + ٢\frac{١}{٦}$ (ب) $١\frac{١}{٥} + ١\frac{١}{٧}$ (ج) $\frac{٢}{٥} + ٠,٧٥$

مثال محلول (٣): أَكمَل كُلٌّ مِمَّا يَأْتِي :

(أ) $-\frac{٣}{٤} + \left(-\frac{١}{٤}\right) =$ .... فِي أَبسَط صُورَة

(ب) $\frac{٢}{٧} + \frac{٣}{٧} + \frac{٤}{٧} =$ .... فِي أَبسَط صُورَة

(ج) $\frac{٣}{٨} + \left(\frac{١}{٤}\right) =$ .... فِي أَبسَط صُورَة

الاجابات : (أ) -١ (ب) $\frac{٩}{٧} = ١\frac{٢}{٧}$ (ج) $\frac{٥}{٨}$



تدريب (٣): أكمَل مايْأتى :

(أ) نَاتِج جَمْع $\frac{١}{٧} + \frac{-٨}{٧}$ يساوى ....

(ب) $\frac{٣}{٤} + ٢٥٪ =$ ......

(ج) $٠,٢٥ + \frac{٢}{٥} =$......

حلول التدريبات

	(أ)	(ب)	(ج)	
تدريب (١)	صفر	$\frac{١٧}{١٥} = ١\frac{٢}{١٥}$	$\frac{-١٧}{١٠} = -١\frac{٧}{١٠}$	
تدريب (٢)	$\frac{٢}{٣}$	$\frac{٨٢}{٣٥} = ٢\frac{١٢}{٣٥}$	$\frac{٢٣}{٢٠} = ١\frac{٣}{٢٠}$	
تدريب (٣)	-١	١	$\frac{١٣}{٢٠}$	

تَمارِين على الدَّرْس الثَّالث

السؤال الأول: اخِتْر الإجابة الصَّحيحة مِن بَيْن الإجابات المعْطاة:

(أ) $\frac{٣}{٤} + ٥٠٪ = ...$

(أ) ٧٥٪ (ب) ١٥٠٪ (ج) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{٥}{٤}$

(ب) $٠,٢٥ + \frac{١}{٥} = ...$

(أ) $\frac{٩}{٢٠}$ (ب) $\frac{٣}{٥}$ (ج) ٠,٧٥ (د) ٠,٧

(ج) $١ - ٤٠٪ = ...$

(أ) − ٣٩ (ب) ٣٩ (ج) ٦٠٪ (د) ٣٩٪

السؤال الثانى : أَكمَل كُلٌّ مِمَّا يَأْتِي :

(أ) $-\frac{٢}{٥} + \left(-\frac{٣}{٥}\right) = ...$ فِي أَبسَط صُورَة

(ب) $\frac{٢}{٩} + \frac{٢}{٩} + \frac{٥}{٩} = ...$ فِي أَبسَط صُورَة

(ج) $\frac{٣}{١٠} + \left(\frac{-١}{٥}\right) = ...$ فِي أَبسَط صُورَة

السؤال الثالث

إذا كانت أ= $١\frac{١}{٢}$ ، ب= $\frac{٢}{٣}$ أوجد قيمة أ + ب (فى أبسط صورة)

السؤال الرابع أحسب قيمة $٨\frac{٢}{٣} + \left(-٥\frac{١}{٦}\right)$

الأجابات س(١) $\frac{٥}{٤}$ ، $\frac{٩}{٢٠}$ ، ٦٠٪ س(٢) -١ ، ١ ، $\frac{١}{١٠}$ س(٣) $٢\frac{١}{٦}$ س(٤) $\frac{٧}{٢} = ٣\frac{١}{٢}$

اَلدَّرْس اَلرَّابِع : خَوَاص عَمَليَّة الجمْع فِي مَجمُوعة الأعداد النِّسْبيَّة

لِأيّ أَعدَاد نِسْبيَّة $\frac{\text{أ}}{\text{ب}}$ ، $\frac{\text{ج}}{\text{ء}}$ ، $\frac{\text{هـ}}{\text{و}}$ يَكُون:

	الخاصية	استخدام الرُّموز	مثال
١	الإنْغلاق	$\frac{\text{أ}}{\text{ب}} + \frac{\text{ج}}{\text{ء}} = \frac{\text{أء} + \text{ب ج}}{\text{ب ء}} \in \text{ن}$	إذا كان $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٤} \in \text{ن}$ فإن $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٤} \in \text{ن}$
٢	الإبْدال	$\frac{\text{أ}}{\text{ب}} + \frac{\text{ج}}{\text{ء}} = \frac{\text{ج}}{\text{ء}} + \frac{\text{أ}}{\text{ب}}$	$\frac{٢}{٣} + \frac{٤}{٥} = \frac{٤}{٥} + \frac{٢}{٣}$
٣	الدَّمْج	$\left(\frac{\text{أ}}{\text{ب}} + \frac{\text{ج}}{\text{ء}}\right) + \frac{\text{هـ}}{\text{و}} = \frac{\text{أ}}{\text{ب}} + \left(\frac{\text{ج}}{\text{ء}} + \frac{\text{هـ}}{\text{و}}\right)$ $= \frac{\text{أ}}{\text{ب}} + \frac{\text{ج}}{\text{ء}} + \frac{\text{هـ}}{\text{و}}$	$\left(\frac{٢}{٣} + \frac{٤}{٥}\right) + \frac{١}{٦} = \frac{٢}{٣} + \left(\frac{٤}{٥} + \frac{١}{٦}\right)$ $= \frac{٢}{٣} + \frac{٤}{٥} + \frac{١}{٦}$
٤	العدد المحايد الجمْعِي	$\frac{\text{أ}}{\text{ب}} + ٠ = ٠ + \frac{\text{أ}}{\text{ب}} = \frac{\text{أ}}{\text{ب}}$	$\frac{٤}{٥} + ٠ = ٠ + \frac{٤}{٥} = \frac{٤}{٥}$
٥	وُجُود المعْكوس اَلجمْعِي	لكل عدد نسبي $\frac{\text{أ}}{\text{ب}}$ معكوس جمعي $-\frac{\text{أ}}{\text{ب}}$ حيث $\frac{\text{أ}}{\text{ب}} + \left(-\frac{\text{أ}}{\text{ب}}\right) = ٠$	المعكوس الجمعي للعدد $\frac{٤}{٥}$ هو $-\frac{٤}{٥}$ $\frac{٤}{٥} + \left(-\frac{٤}{٥}\right) = ٠$

*المعْكوس اَلجمْعِي لِلْعدد صِفْر هُو نَفسُه

*الصفر هو العدد المحايد بالنسبة لعملية الجمع

مثال محلول (١) أَكمَل مَا يَأتِي ثُمَّ اُكتُب الخاصِّيَّة المسْتخْدمة

(أ) $\frac{٢}{٣} + \frac{٥}{٦} = \frac{٥}{٦} + ...$ خاصِّيَّة......................

(ب) $\frac{٣}{٤} + ... =$ صفر خاصِّيَّة......................

(ج) $\frac{٧}{٩} + ... = \frac{٧}{٩}$ خاصِّيَّة......................

(د) $\frac{٢}{٩} + \frac{٧}{٩} + ٢ = \left(\frac{٢}{٩} + \frac{٧}{٩}\right) + ٢ = ... + ٢ = ...$ خاصِّيَّة......................

الاجابات:

(أ) $\frac{٢}{٣}$ الابدال (ب) $\left(-\frac{٣}{٤}\right)$ المعكوس الجمعى (ج) صفر (المحايد الجمعى) (د) ١ ، ٣ الدمج

تدريب(١) اكمَل مَا يَأتِي ثُمَّ اُكتُب الخاصِّيَّة المسْتخْدمة

(أ) $\left(-\frac{٢}{٧}\right) + ... =$ صفر خاصِّيَّة......................

(ب) $\frac{١}{١٠} + \frac{٩}{١٠} + ٥ = \left(\frac{١}{١٠} + \frac{٩}{١٠}\right) + ٥ = ... + ٥ = ...$ خاصِّيَّة......................

(ج) $\frac{١}{٤} + \frac{٣}{٤} = \frac{٣}{٤} + ...$ خاصِّيَّة......................

(د) $.... + \frac{٢}{٣} = \frac{٢}{٣}$ خاصِّيَّة......................

مثال محلول(٢) بِاسْتخْدام خَوَاص الجمْع أَوجَد نَاتِج $\frac{٣}{٢٠} + \frac{٥}{٧} + \frac{١٧}{٢٠} + \frac{٢}{٧}$

الحل

$= \left(\frac{٣}{٢٠} + \frac{١٧}{٢٠}\right) + \left(\frac{٥}{٧} + \frac{٢}{٧}\right)$ الابدال و الدمج

$= \frac{٢٠}{٢٠} + \frac{٧}{٧} = ١ + ١ = ٢$



تدريب(٢) بِاسْتخْدام خَوَاص الجمْع أوجَد نَاتِج : $\frac{١}{٩} + \frac{١}{١١} + \frac{٨}{٩} + \frac{١٠}{١١}$

مثال محلول(٣) اِسْتخْدام خَوَاص الجمْع أَوجَد نَاتِج: $\frac{٣}{٧} + \frac{-٢}{٥} + \frac{٤}{٧} + \frac{٢}{٥}$

الحل ✍

$$= \left(\frac{٣}{٧} + \frac{٤}{٧}\right) + \left(\frac{-٢}{٥} + \frac{٢}{٥}\right) = \frac{٧}{٧} + ٠ = ١$$

تدريب (٣) اِسْتخْدام خَوَاص الجمْع أَوجَد نَاتِج: $\frac{١٣}{٥} + \frac{-١}{٧} + \frac{٧}{٥} + \frac{١}{٧}$

مثال محلول(٤)

بِاسْتخْدام خَوَاص الجمْع أَوجَد نَاتِج: $\frac{٥}{٤} + \left(\frac{-١٣}{٥}\right) + \left(\frac{-٢٥}{٤}\right) + \frac{٢٨}{٥}$

الحل ✍

$$= \left[\frac{٥}{٤} + \left(\frac{-٢٥}{٤}\right)\right] + \left[\left(\frac{-١٣}{٥}\right) + \frac{٢٨}{٥}\right] = \frac{-٢٠}{٤} + \frac{١٥}{٥}$$

$$= -٥ + ٣ = -٢$$

تدريب (٤) اِسْتخْدام خَوَاص الجمْع أَوجَد نَاتِج $\left(\frac{-١}{٣}\right) + \left(\frac{-٢}{٧}\right) + \frac{٢}{٣} + \frac{٥}{٧}$



مثال محلول(٥) أَكمَل مَا يَأتِي:

(أ) إذا كان س + $\frac{١}{٥}$ = $\frac{١}{٥}$ فإن قيمة س =......

(ب) إذا كان س + $\frac{٣}{٧}$ = ٠ فإن قيمة س =......

(ج) $\frac{٣}{٥}$ ١ + $\frac{٣}{٨}$ = $\frac{٣}{٨}$ +.....

(د) $\left(\frac{٣}{٥} + \frac{٤}{٧}\right) + \frac{١}{٩} = \frac{٣}{٥} + \left(\frac{٤}{٧} + ...\right)$

الاجابات : (أ) صفر (ب) $\frac{-٣}{٧}$ (ج) $\frac{٨}{٥}$ (د) $\frac{١}{٩}$

تدريب(٥) أَكمَل مَا يَأتِي:

(أ) إذا كان س + $\left(\frac{-١}{٨}\right)$ = ٠ فإن قيمة س =......

(ب) $\frac{٢}{٥} + \left(\frac{٤}{٩} + \frac{١}{١٠}\right) = \left(\frac{٢}{٥} + \frac{٤}{٩}\right) + ...$

(ج) إذا كان س + $\frac{٢}{٣}$ = $\frac{٢}{٣}$ فإن قيمة س =......

(د) $\frac{١}{٤}$ ٢ + $\frac{١}{٣}$ = $\frac{١}{٣}$ +.....



حُلُول التَّدْريبات				
	(أ)	(ب)	(ج)	(ى)
تدريب (١)	$\frac{٢}{٧}$ ، معكوس جمعى	١، ٦ ، الدمج	$\frac{١}{٤}$ ، الابدال	صفر المحايد الجمعى
تدريب (٢)	$= \left(\frac{١}{٩} + \frac{٨}{٩}\right) + \left(\frac{١}{١١} + \frac{١٠}{١١}\right) = ١ + ١ = ٢$			
تدريب (٣)	٤			
تدريب (٤)	$\frac{١٦}{٢١}$			
تدريب (٥)	$\frac{١}{٨}$	$\frac{١}{١٠}$	صفر	$\frac{٩}{٤}$



تَمارِين على الدَّرْس الرَّابع

السُّؤَال الأوَّل :

أَكْتُب المعْكوس اَلجمْعِي لِكلٍّ مِن الإعْداد اَلآتِية:

(أ) $\frac{٣}{٤}$ (ب) $\frac{-١}{٥}$ (ج) صفر

السُّؤَال الثَّاني:

بِاسْتخْدام خَوَاص الجمْع أوجَد نَاتِج : $\frac{١}{٩} + \frac{١}{٣} + \frac{٥}{٣} + \frac{-١}{٩}$

السُّؤَال الثَّالث:

بِاسْتخْدام خَوَاص الجمْع أَوجَد نَاتِج : $\frac{١٣}{٩} + \frac{-١}{٢} + \frac{٥}{٩} + \frac{١}{٢}$

الأجابات :

السؤال الأول $\frac{-٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٥}$ ، صفر

السؤال الثانى ٢ السؤال الثالث ٢

الدَّرْس الخامس : طَرْح الاعداد النِّسْبيَّة

عَمَليَّة الطَّرْح $\left(\frac{أ}{ب} - \frac{ح}{ء}\right)$ هى عَمَليَّة جَمْع المطْروح مِنْه $\frac{أ}{ب}$ مع المعْكوس اَلجمْعِي لِلْمطْروح $\frac{ح}{ء}$

اى ان $\left(\frac{أ}{ب} - \frac{ح}{ء}\right) = \frac{أ}{ب} + \left(-\frac{ح}{ء}\right) = \frac{أء - ب ح}{ب ء}$

مثال محلول (١) أوجَد نَاتِج: $\frac{٧}{٢} - \frac{١١}{١٤}$

الحل

$$= \frac{٧}{٢} + \left(-\frac{١١}{١٤}\right) = \frac{٧\times٧}{٧\times٢} + \left(-\frac{١١}{١٤}\right) = \frac{٤٩}{١٤} + \left(-\frac{١١}{١٤}\right) = \frac{٣٨}{١٤} == \frac{١٩}{٧}$$

تدريب (١) أوجد ناتج: $\frac{٨}{٣} - \frac{٢}{٥}$

مثال محلول (٢): أوجَد نَاتِج كُلٌّ مِمَّا يَأتِي فِي أَبسَط صُورَة :

(أ) $\frac{-٣}{٤} - \frac{٩}{٤}$ (ب) $\frac{١}{٦} - \frac{٥}{٤}$ (ج) $\frac{-١٧}{١٠٠} - \frac{١}{١٠}$

الحل

(أ) $\frac{-٣-٩}{٤} = \frac{-١٢}{٤} = -٣$

(ب) $\frac{١\times٤ - ٦\times٥}{٢٤} = \frac{-٢٦}{٢٤} = \frac{-١٣}{١٢} = ١\frac{-١}{١٢}$

(ج) $\frac{-١٧ - ١\times١٠}{١٠٠} = \frac{-٢٧}{١٠٠}$

تدريب (٢): أوجَد نَاتِج كُلٌّ مِمَّا يَأتِي فِي أَبسَط صُورَة :

(أ) $\frac{-٤}{٧} - \frac{-٥}{٧}$ (ب) $\frac{٣}{٥} - \frac{٨}{٤}$ (ج) $\frac{-٣}{١٠} - \frac{٤}{٥}$

مثال محلول (٣): أَحسَب قِيمة كُلٍّ مِمَّا يَأتِي فِي أَبسَط صُورَة :

(أ) $\frac{١}{٤} - ٢\frac{٣}{٨}$ (ب) $-٦\frac{١}{٢} - ٣\frac{٥}{٦}$ (ج) $٢\frac{١}{٥} - ١,٢٥$

الحل ✍

(أ) $\frac{١}{٤} - \frac{١٩}{٨} = \frac{-١٧}{٨} = -٢\frac{١}{٨}$ (ب) $\frac{-١٣}{٢} - \frac{٢٣}{٦} = -\frac{٦٢}{٦} = -\frac{٣١}{٣} = -١٠\frac{١}{٣}$ (ج) $\frac{١٩}{٢٠}$

تدريب (٣): أوجد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة:

(أ) $\frac{١}{٥} - ١\frac{٣}{٤}$ (ب) $-٢\frac{١}{٣} - ١\frac{١}{٦}$ (ج) $١\frac{١}{٤} - ١,٢٥$

مثال محلول (٤):

(أ) باقي طرح $\frac{١}{٧}$ من $\frac{٣}{٧}$ يساوى ....

(ب) $\frac{١}{٣}$ يزيد **عن** $\frac{١}{٥}$ بمقدار ....

(ج) باقي طرح $\frac{-٣}{٢}$ من صفر يساوى ....

(د) ناتج جمع $\frac{٢}{٧}$ ، $\left(\frac{-٤}{٧}\right)$ يساوى المعكوس الجمعى للعدد ....

(هـ) المعْكوس اَلجمْعِي لِباقِي طَرْح $\frac{-١}{٣}$ من $\frac{-١}{٤}$ يساوى ....

الحل ✍: (أ) $\frac{٢}{٧}$ (ب) $\frac{٢}{١٥}$ (ج) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{٢}{٧}$ (هـ) $\frac{-١}{١٢}$

تدريب (٤):

(أ) $\frac{٢}{٧}$ يزيد **عن** $\frac{٣}{٢١}$ **بمقدار** .... **(ب)** باقي طرح $\frac{٣}{٥}$ من صفر يساوى ....

(حـ) المعْكوس اَلجمْعِي لِباقِي طَرْح $\frac{٥}{١٢}$ من $\frac{٣}{٤}$ يساوى ....

(د) باقي طرح $\frac{-٥}{١٨}$ من $\frac{٥}{٦}$ يساوى ....



حلول التدريبات				
	(أ)	(ب)	(ج)	(ى)
تدريب (١)	$\frac{٣٤}{١٥} = ٢\frac{٤}{١٥}$			
تدريب (٢)	$\frac{١}{٧}$	$-\frac{٧}{٥} = -١\frac{٢}{٥}$	$-\frac{١١}{١٠} = -١\frac{١}{١٠}$	
تدريب (٣)	$-\frac{٣١}{٢٠} = -١\frac{١١}{٢٠}$	$-\frac{٧}{٢} = -٣\frac{١}{٢}$	صفر	
تدريب (٤)	$\frac{١}{٧}$	$-\frac{٣}{٥}$	$-\frac{١}{٣}$	$\frac{١٠}{٩} = ١\frac{١}{٩}$

تَمارِين على الدَّرْس الخامس

السُّؤَال الأوَّل أَكمَل مَا يَأْتِي :

(أ) ...... $- \frac{٢}{٣} = -١$

(ب) المعْكوس اَلجمْعِي لِلْعدد صِفْر هُو .....

(ج) بَاقِي طَرْح $-\frac{٣}{٥}$ من $\frac{١}{١٠}$ يساوى ....

السؤال الثانى أَحسَب قِيمة كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي فِي أَبسَط صُورَة :

(أ) $\frac{١}{٣} - ١\frac{١}{١٨}$ (ب) $٦\frac{-١}{٥} - ٢\frac{١}{١٥}$ (ج) $١\frac{١}{٤} - ٢,٧٥$

السؤال الثالث إِخْتر الإجابة الصَّحيحة:

(١) بَاقِي طَرْحِ $\frac{٢}{٣}$ مِنْ $\frac{-١}{٣}$ هو ....

(أ) ١ (ب) $\frac{١}{٣}$ (حـ) -١ (د) $\frac{-١}{٣}$

(٢) $\frac{٣}{٥}$ تزيد عن $\frac{١}{٣}$ بمقدار ....

(أ) $\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{٤}{١٥}$ (حـ) $\frac{٢}{١٥}$ (د) $\frac{١٤}{١٥}$

(٣) $\frac{٣}{٥} - \frac{٣}{١٠} =$ ....

(أ) $\frac{٣}{٥}$ (ب) $\frac{٣}{١٠}$ (حـ) ٠ (د) $\frac{١}{٣}$

الأجابات **السُّؤَال الأوَّل** $-\frac{١}{٣}$ ، صفر ، $\frac{٧}{١٠}$

السؤال الثانى $-\frac{١٣}{١٨}$ ، $\frac{-١٢٤}{١٥} = -٨\frac{٤}{١٥}$ ، $\frac{-٣}{٢} = ١\frac{-١}{٢}$

السؤال الثالث -١ ، $\frac{٤}{١٥}$ ، $\frac{٣}{١٠}$

اَلدَّرْس السادس: ضَرْب الأعْداد النِّسْبيَّة

إذا كان $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{جـ}{ء}$ عدديْنِ نِسْبيَّيْنِ فَإن $\frac{أ}{ب} \times \frac{جـ}{ء} = \frac{أ \times جـ}{ب \times ء}$

مثال محلول (١) اوجَد النَّاتج فِي كُلٍّ مِمَّا يَلِي:

(أ) $\frac{٢}{٣} \times \frac{٥}{٧}$ (ب) $\frac{-٢}{٥} \times \frac{٣}{٧}$ (ج) $\frac{-٤}{٩} \times \frac{-١}{٥}$

الحل

(أ) $\frac{٢ \times ٥}{٣ \times ٧} = \frac{١٠}{٢١}$ (ب) $\frac{-٢ \times ٣}{٥ \times ٧} = \frac{-٦}{٣٥}$ (ج) $\frac{-٤ \times -١}{٩ \times ٥} = \frac{٤}{٤٥}$

تدريب (١) اوجَد النَّاتج فِي كُلٍّ مِمَّا يَلِي:

(أ) $\frac{٤}{٥} \times \frac{٣}{٧}$ (ب) $\frac{-١}{٤} \times \frac{٢}{٨}$ (ج) $\frac{-٤}{٥} \times \frac{-١}{٣}$

مثال محلول (٢) اوجَد النَّاتج فِي كُلٍّ مِمَّا يَلِي:

(أ) $١\frac{٢}{٥} \times \frac{١٥}{٧}$ (ب) $-٢\frac{١}{٥} \times \frac{٣}{٢٢}$ (ج) $-٣\frac{١}{٣} \times \frac{-٩}{٢٠}$

الحل

(أ) $\frac{٧ \times ١٥}{٥ \times ٧} = ٣$ (ب) $\frac{-١١ \times ٣}{٥ \times ٢٢} = \frac{-٣}{١٠}$ (ج) $\frac{-١٠ \times -٩}{٣ \times ٢٠} = \frac{٣}{٢}$

تدريب (٢) اوجَد النَّاتج فِي كُلٍّ مِمَّا يَلِي:

(أ) $3\frac{1}{2} \times \frac{4}{9}$ (ب) $1\frac{-1}{3} \times \frac{9}{8}$ (ج) $4\frac{-1}{2} \times \frac{4}{9}$

مثال محلول (٣) اوجَد النَّاتج فِي كُلٍّ مِمَّا يَلِي

(أ) $3\frac{6}{5} \times 1\frac{2}{7}$ (ب) $2\frac{-1}{3} \times 2\frac{1}{2}$ (ج) $3\frac{-1}{3} \times 1\frac{-9}{20}$

الحل

(أ) $\frac{21}{5} \times \frac{9}{7} = \frac{27}{5} = 5\frac{2}{5}$ (ب) $\frac{-7}{3} \times \frac{5}{2} = \frac{-35}{6} = 5\frac{-5}{6}$

(ج) $\frac{-10}{3} \times \frac{-29}{20} = \frac{29}{6} = 4\frac{5}{6}$

تدريب (٣) اوجَد النَّاتج فِي كُلٍّ مِمَّا يَلِي

(أ) $2\frac{1}{3} \times 5\frac{1}{2}$ (ب) $1\frac{-1}{3} \times 5\frac{1}{2}$ (ج) $1\frac{-3}{7} \times 1\frac{-7}{4}$

مثال محلول (٤) أوجد النَّاتج فِي كُلٍّ مِمَّا يَلِي فِي صُورَة عدد نِسْبِي $\frac{أ}{ب}$ فِي أَبسَط صُورَة

(أ) $\frac{6}{5} \times 0{,}25$ (ب) $2\frac{-1}{3} \times 0{,}75$ (ج) $3\frac{-1}{2} \times 0{,}125$

الحل

(أ) $\frac{6}{5} \times \frac{25}{100} = \frac{3}{10}$ (ب) $\frac{-7}{3} \times \frac{75}{100} = \frac{-7}{4}$ (ج) $\frac{-7}{2} \times \frac{125}{100} = \frac{-7}{16}$

تدريب (٤) أَوجَد النَّاتج فِي كُلٍّ مِمَّا يَلِي فِي صُورَة عدد نِسْبِي $\frac{أ}{ب}$ ى فِي أَبسَط صُورَة

(أ) $\frac{1}{5} \times 0{,}2$ (ب) $5\frac{-2}{5} \times 1{,}5$ (ج) $2\frac{-1}{2} \times -0{,}5$



مثال محلول (٥)

إذا كان أ $= \frac{٣}{٢}$ ، ب $= \frac{-٤}{٥}$ ، ح $= \frac{٧}{٩}$ أوجد في أَبسَط صُورَة قِيمة ا ب ح

الحل

$$\frac{٣}{٢} \times \frac{-٤}{٥} \times \frac{٧}{٩} = -\frac{١٤}{١٥}$$

تدريب (٥)

إذا كان أ $= \frac{١}{٤}$ ، ب $= \frac{-٢}{٣}$ ، ح $= \frac{٥}{٦}$ أَوجَد في أَبسَط صُورَة قِيمة ا ب + ح

حلول التَّدريبات

	(أ)	(ب)	(ج)	
تدريب (١)	$\frac{١٢}{٣٥}$	$\frac{-١}{١٦}$	$\frac{٤}{١٥}$	
تدريب (٢)	$\frac{١٤}{٩} = ١\frac{٥}{٩}$	$\frac{-٣}{٢}$	-٢	
تدريب (٣)	$\frac{٧٧}{٦} = ١٢\frac{٥}{٦}$	$\frac{-٢٢}{٣} = -٧\frac{١}{٣}$	$\frac{٥٥}{١٤}$	
تدريب (٤)	$\frac{١}{٢٥}$	$\frac{-٨١}{١٠} = -٨\frac{١}{١٠}$	$\frac{٥}{٤}$	
تدريب (٥)	$\frac{٢}{٣}$			



تَمارِين على الدَّرْس السَّادس :

أَوجَد النَّاتج فِي كُلٍّ مِمَّا يَلِي فِي صُورَة عدد نِسْبِي $\frac{أ}{ب}$ فِي أَبسَط صُورَة:

(أ) ٠,٤ × ٠,٥ (ب) $\frac{٢}{٥} \times \frac{٤}{٣}$ (ج) $\frac{٣}{٥} \times \frac{-٤}{٧}$

(د) $\frac{-٢}{٣} \times \frac{-٤}{٩}$ (هـ) $٣\frac{١}{٢} \times ٥$ (و) ٠,٣ × $\frac{٥}{٤}$

الاجابات

(ا) $\frac{١}{٥}$ (ب) $\frac{٨}{١٥}$ (ج) $\frac{-١٢}{٣٥}$ (د) $\frac{٨}{٢٧}$ (هـ) $\frac{٣٥}{٢}$ (و) $\frac{٣}{٨}$

اَلدَّرْس السابع : خَوَاص عَمَليَّة الضَّرْب فِي مَجمُوعة الإعْداد النِّسْبيَّة

لاى أعداد نسبية $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{ج}{د}$ ، $\frac{هـ}{و}$ يكون :

	الخاصية	استخدام الرموز	مثال
١	الانغلاق	$\frac{أ}{ب} \times \frac{ج}{د} = \frac{أج}{بد} \in ن$	$\frac{١}{٣} \times \frac{١}{٤} = \frac{1}{12} \in ن$
٢	الابدال	$\frac{أ}{ب} \times \frac{ج}{د} = \frac{ج}{د} \times \frac{أ}{ب}$	$\frac{٢}{٣} \times \frac{٤}{٥} = \frac{٤}{٥} \times \frac{٢}{٣}$
٣	الدمج	$\left(\frac{أ}{ب} \times \frac{ج}{د}\right) \times \frac{هـ}{و} = \frac{أ}{ب} \times \left(\frac{ج}{د} \times \frac{هـ}{و}\right)$ $= \frac{أ}{ب} \times \frac{ج}{د} \times \frac{هـ}{و}$	$\left(\frac{٢}{٣} \times \frac{٤}{٥}\right) \times \frac{١}{٦} = \frac{٢}{٣} \times \left(\frac{٤}{٥} \times \frac{١}{٦}\right)$ $= \frac{٢}{٣} \times \frac{٤}{٥} \times \frac{١}{٦}$
٤	العدد المحايد الضربى	$\frac{أ}{ب} \times ١ = ١ \times \frac{أ}{ب} = \frac{أ}{ب}$	$\frac{٤}{٥} \times ١ = ١ \times \frac{٤}{٥} = \frac{٤}{٥}$
٥	وجود المعكوس الضربى	لكل عدد نسبى $\frac{أ}{ب} \neq$ صفر معكوس ضربى $\frac{ب}{أ}$ حيث $\frac{أ}{ب} \times \frac{ب}{أ} = ١$	المعكوس الضربى للعدد $\frac{٤}{٥}$ هو $\frac{٥}{٤}$ $\frac{٤}{٥} \times \frac{٥}{٤} = ١$
٦	توزيع الضرب على الجمع	$\frac{هـ}{و} \times \left(\frac{أ}{ب} + \frac{ج}{د}\right) = \frac{هـ}{و} \times \frac{أ}{ب} + \frac{هـ}{و} \times \frac{ج}{د}$	$\frac{١}{٢} \times \left(\frac{٣}{٤} + \frac{٢}{٥}\right) = \frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٤} + \frac{١}{٢} \times \frac{٢}{٥}$

ملاحظات

* المعْكوس اَلضرْبِي لِلْعدد وَاحِد هُو نَفسُه
* لَايُوجد مَعكُوس ضَربِي لِلْعدد صِفْر
*عند ضرب الصفر فى اى عدد نسبى يكون الناتج صفر
*الواحد عدد محايد بالنسبة لعملية الضرب فى الأعداد النسبية

مثال محلول (١) أَكمل ما يأتِي ثُمَّ أُكتُب الخاصِّيَّة المسْتخْدمة:

(أ) $\frac{٢}{٣} \times \frac{٥}{٦} = \frac{٥}{٦} \times ......$ خاصِّيَّة....................

(ب) $\frac{٣}{٤} \times .... = ١$ خاصِّيَّة....................

(ج) $\frac{٧}{٩} \times .... = \frac{٧}{٩}$ خاصِّيَّة....................

(د) $\frac{٣}{٥} \times ٦ + \frac{٣}{٥} \times ٤ = \frac{٣}{٥} \times ..$ خاصِّيَّة..................

الاجابات:

(أ) $\frac{٢}{٣}$ الابدال (ب) $\left(\frac{٤}{٣}\right)$ المعكوس الضربى (ج) ١ (المحايد الضربى)

(د) ١٠ ، توزيع الضرب على الجمع

تدريب (١) أَكمَل مَا يَأْتِي ثُمَّ أُكتُب الخاصِّيَّة المسْتخْدمة:

(أ) $\frac{١}{٥} \times .... = ١$ خاصية ....

(ب) $\frac{٣}{٤} \times \frac{٥}{٦} \times \frac{٨}{٣} = \left(\frac{٣}{٤} \times \frac{٥}{٦}\right) \times .... = ... \times \left(\frac{٥}{٦} \times \frac{٨}{٣}\right)$ خاصية ....

(ج) $\frac{١}{١٣} \times ١٠ + \frac{١}{١٣} \times ١٦ = \frac{١}{١٣} \times .... = ...$ خاصية ....

(د) $\frac{٨}{٩} \times .... = \frac{٨}{٩}$ خاصية ....

(هـ) $٥ \times \frac{١}{٦} = \frac{١}{٦} \times ....$ خاصية ....



مثال محلول (٢) أختر الاجابة الصحيحة

(أ) اَلْمَعْكُوسَ اَلضَّرْبِيْ لِلْعَدَدِ اَلنِّسْبِيِّ $\frac{٣}{٥}$ هو ....

(أ) $\frac{٣}{٥}$ (ب) $-\frac{٣}{٥}$ (حـ) $\frac{٥}{٣}$ (ء) $-\frac{٥}{٣}$

(ب) إذَا كان $\frac{٢}{٣} \times س = \frac{٢}{٣}$ فَإن س = ...

(أ) صِفْرٌ (ب) ١ (حـ) -١ (ء) ٢

(ج) اَلْمَعْكُوسَ اَلضِّرْبِيْ لِلْعَدَدِ اَلنِّسْبِيِّ $(-٥)^{صفر}$ هو ....

(أ) ٥ (ب) -٥ (حـ) ١ (ء) -١

الاجابات: (أ) $\frac{٥}{٣}$ (ب) ١ (ج) ١

تدريب (٢) أختر الاجابة الصحيحة :

(أ) المعْكوس اَلضرْبِى لِلْعدد اَلنسْبِي $١\frac{١}{٥}$ **هو** ....

(أ) $\frac{٦}{٥}$ (ب) $-\frac{٦}{٥}$ (حـ) $\frac{٥}{٦}$ (ء) $-\frac{٥}{٦}$

(ب) إذَا كانَ $\frac{١}{٦} \times س = \frac{١}{٦}$ فإن س = ...

(أ) صِفْرٌ (ب) ١ (حـ) -١ (ء) ٢

(ج) اِلمعْكوس اَلضرْبِي لِلْعدد اَلنسْبِي $(٤)^{صفر}$ هو ....

(أ) ٥ (ب) -٥ (حـ) ١ (ء) -١

مثال محلول (٣) أستخدم خاصية توزيع الضرب على الجمع فى تسهيل اجراء العملية الأتية

$$\frac{٣}{١١} \times ٦ + \frac{٣}{١١} \times ٧ + \frac{٣}{١١} \times ٩$$

الحل

$$\frac{٣}{١١}(٦ + ٧ + ٩) = \frac{٣}{١١} \times ٢٢ = ٦$$

تدريب (٣) أستخدم خاصية توزيع الضرب على الجمع فى تسهيل اجراء العملية الأتية

$$\frac{٢}{٩} \times ٣ + \frac{٢}{٩} \times ٧ + \frac{٢}{٩} \times ٨$$



حلول التدريبات

	(أ)	(ب)	(ج)	(ء)	(هـ)
تدريب (١)	٥ المعكوس الضربى	$\frac{٨}{٣}$ ، $\frac{٣}{٤}$ الدمج	٢٦،٢٦ توزيع الضرب على الجمع	١ المحايد الضربى	٥ الابدال
تدريب (٢)	$\frac{٥}{٦}$	١	١		
تدريب (٣)	٤				

تمارين على الدرس السابع :

السؤال (١) أختر الاجابة الصحيحة

(أ) العدد اَلنسْبِي $\frac{س-٤}{٥}$ لَيْس لَه مَعكُوس ضَربِي إِذَا كَانَت س = ...

(أ) ٤ (ب) — ٤ (ج) ٥ (د) — ٥

(ب) اَلْمَعْكُوسَ اَلضَّرْبِيْ لِلْعَدَدِ اَلنِّسْبِيِّ $\left|-\frac{٢}{٥}\right|$ هو ....

(أ) $\frac{٢}{٥}$ (ب) $-\frac{٥}{٢}$ (ج) $-\frac{٢}{٥}$ (د) $\frac{٥}{٢}$

(ج) $\frac{١}{٢} \times ٥ + \frac{١}{٢} \times ٨ - \frac{١}{٢} \times ٣ = \frac{١}{٢} \times$ ....

(أ) ٥ (ب) — ٥ (ج) — ١٠ (د) ١٠

(د) إذا كان $\frac{س-٤}{٦} \times \frac{٦}{٥} = ١$ فإن س = ...

(أ) ٨ (ب) ٩ (ج) ١٠ (د) ١١

(هـ) $\frac{٤}{٥} + \frac{١}{٧} + \frac{١}{٩} + \frac{١}{٥} + \frac{٦}{٧} + \frac{٨}{٩} =$ ....

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

السؤال (٢)

أستخدم خاصية توزيع الضرب على الجمع فى تسهيل اجراء العملية الأتية

$\frac{٤}{٧} \times \frac{١}{٥} + \frac{٤}{٧} \times \frac{٩}{٥} + \frac{٤}{٧} \times ١$

السؤال (٣)

أستخدم خاصية توزيع الضرب على الجمع فى تسهيل اجراء العملية الأتية

$٥ \times \frac{٢}{٩} + ٦ \times \frac{٢}{٩} + ٧ \times \frac{٢}{٩}$

الاجابات

س(١) ٤ ، $\frac{٥}{٢}$ ، ١٠ ، ٩ ، ٣

س(٢) $\frac{١٢}{٧}$ س(٣) ٤

اَلدَّرْس الثامن : قِسْمَةُ الأعْداد النِّسْبيَّة

أذا كان $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{ج}{د}$ عددان نسبيين $\frac{ج}{د} \neq$ صفر فإن ، فإن: $\frac{أ}{ب} \div \frac{ج}{د} = \frac{أ}{ب} \times \frac{د}{ج}$

مثال محلول (١) أحسب قيمة كل مما يأتى مع وضع الناتج صورة $\frac{أ}{ب}$:

(أ) $\frac{١}{٤} \div \frac{٧}{١٦}$ (ب) $\frac{٣}{٥} \div \left(-١\frac{٢}{٥}\right)$ (ج) $-٣\frac{٣}{٥} \div \left(-١\frac{١}{٢}\right)$

الحل

(أ) $\frac{١}{٤} \times \frac{١٦}{٧} = \frac{٤}{٧}$ (ب) $\frac{٣}{٥} \times \frac{-٥}{٧} = \frac{-٣}{٧}$ (ج) $\frac{-١٨}{٥} \times \frac{-٢}{٣} = \frac{١٢}{٥}$

تدريب (١) أحسب قيمة كل مما يأتى مع وضع الناتج صورة $\frac{أ}{ب}$:

(أ) $\frac{٢}{٣} \div \frac{٨}{٩}$ (ب) $\frac{٧}{٩} \div \left(-٢\frac{١}{٣}\right)$ (ج) $-٢\frac{١}{٢} \div \left(-١\frac{١}{٣}\right)$

مثال محلول (٢) أحسب قيمة: $\left(\frac{٢٤}{٩} \div \frac{٨}{٣}\right) \times \frac{-٢}{٥}$

الحل

$\left(\frac{٢٤}{٩} \times \frac{٣}{٨}\right) \times \frac{-٢}{٥} = ١ \times \frac{-٢}{٥} = \frac{-٢}{٥}$

تدريب (٢) أحسب قيمة : $\left(-١\frac{٢}{٣} \times ٤\frac{٢}{٣}\right) \div ١\frac{١}{٩}$

مثال محلول (٣) إذا كانت س= $\frac{١}{٢}$ ، ص= $\frac{١}{٤}$ ، ع= $\frac{٩}{١٦}$ فأوجد قيمة $\frac{س+ص}{ع}$

الحل ✍

$$\frac{\frac{١}{٢}+\frac{١}{٤}}{\frac{٩}{١٦}} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٩}{١٦}} = \frac{٣}{٤} \times \frac{١٦}{٩} = \frac{٤}{٣}$$

تدريب (٣) إذا كانت س= $\frac{١}{٣}$ ، ص= $\frac{٢}{٥}$ ، ع= $\frac{١}{٣٠}$ فأوجد قيمة $\frac{س\times ص}{ع}$

تطبيقات على الاعداد النسبية

مثال محلول (٤)

أوجد عددا نسبيا يقع عند منتصف المسافة بين: $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٥}{٤}$

الحل ✍

العدد الأصغر = $\frac{٣}{٨}$ العدد الأكبر = $\frac{٥}{٤}$

العدد المطلوب = العدد الأصغر + $\frac{١}{٢}$ (العدد الأكبر – العدد الأصغر)

$$= \frac{٣}{٨} + \frac{١}{٢}\left(\frac{٥}{٤} - \frac{٣}{٨}\right) = \frac{١٣}{١٦}$$

تدريب (٤) أوجد عددا نسبيا يقع عند منتصف المسافة بين: $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{١٠}$

مثال محلول (٥)

أوجد عددا نسبيا يقع عند ثلث المسافة بين : $-١\frac{١}{٣}$ ، $\frac{-٥}{٦}$ (من جهة الأصغر)

الحل

العدد الأصغر $= -١\frac{١}{٣} = \frac{-٤}{٣}$ العدد الأكبر $= \frac{-٥}{٦}$

العدد المطلوب = العدد الأصغر $+ \frac{١}{٣}$ (العدد الأكبر − العدد الأصغر)

$$= \frac{-٤}{٣} + \frac{١}{٣}\left(\frac{-٥}{٦} - \left(\frac{-٤}{٣}\right)\right) = \frac{-٧}{٦}$$

تدريب (٥)

أوجد عددا نسبيا يقع عند ثلث المسافة بين : $-١\frac{١}{٢}$ ، $\frac{-٢}{٥}$ (من جهة الأصغر)

مثال محلول (٦)

أوجد عددا نسبيا يقع عند خمس المسافة بين : $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{-٣}{٥}$ (من جهة الأصغر)

الحل

العدد الأصغر $= -\frac{٢}{٣}$ العدد الأكبر $= \frac{-٣}{٥}$

العدد المطلوب = العدد الأصغر $+ \frac{١}{٥}$ (العدد الأكبر − العدد الأصغر)

$$= -\frac{٢}{٣} + \frac{١}{٥}\left(\frac{-٣}{٥} - \left(-\frac{٢}{٣}\right)\right) = \frac{-٤٩}{٧٥}$$

تدريب (٦)

أوجد عددا نسبيا يقع عند خمس المسافة بين : $٢\frac{١}{٥}$ ، $٣\frac{١}{٤}$ (من جهة الأصغر)

أجابة التدريبات

(١) $\frac{٣}{٤}$ ، $-\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١٥}{٨}$ (٢) -٧ (٣) ٤ (٤) $\frac{٢}{٥}$ (٥) $\frac{-١٧}{١٥}$ (٦) $\frac{٢٤١}{١٠٠}$



تمارين على الدرس الثامن

السؤال الأول أكمل ما يأتى

(أ) إذا كان أ × $\frac{ب}{٧} = \frac{أ}{٧}$ فإن ب = ...

(ب) إذا كان $\frac{س}{٢} + ١ = ٧$ فإن $\frac{س}{٢} + \frac{٣}{٤} =$ .....

(ج) إذا كان $\frac{س}{ص} = ١$ فإن ٥س − ٥ص = ...

(د) العدد النسبى الذى يقع عند ثلث المسافة بين ٣ ، ٧ من جهة العدد الأصغر

السؤال الثانى :

أوجد عددا نسبيا يقع عند منتصف المسافة بين: $\frac{١}{٨}$ ، $\frac{١}{٦}$

السؤال الثالث :

أوجد عددا نسبيا يقع عند خمس المسافة بين : $٤\frac{١}{٤}$ ، $٢\frac{١}{٥}$ (من جهة الأصغر)

الأجابات

السؤال الأول

(أ) ب = ١ (ب) $\frac{س}{٢} + ١ = ٧ \Leftarrow \frac{س}{٢} = ٦ \Leftarrow \frac{س}{٢} + \frac{٣}{٤} = ٦\frac{٣}{٤}$

(ج) س = ص ⇐ ٥س = ٥ص ⇐ ٥س − ٥ص = صفر

(د) $٣ + \frac{١}{٣}(٧ - ٣) = \frac{١٣}{٣}$

السؤال الثانى $\frac{٧}{٤٨}$ السؤال الثالث $\frac{٢٦١}{١٠٠}$

تَمارِين عامة مُتنَوِّعَةِ عَلَى اَلْوَحْدَةِ اَلْأُولَى

السؤال الأول : اِخْتر الإجابة الصَّحيحة

(١) العدد $\frac{٢}{س-٥}$ يَكُون عَدَدًا نِسبِيًّا إِذَا كَانَت س ≠ ....

(أ) ٢ (ب) −٢ (حـ) ٥ (ء) −٥

(٢) اَلْعَدَدَ اَلنِّسْبِيِّ $\frac{س+٧}{س}$ = صِفْرٌ عِنْدمَا س =.........

(أ) ١ (ب) ٧ (حـ) − ٧ (ء) صِفْرٌ

(٣) اَلْعَدَدَ اَلصَّحِيحِ اَلَّذِي يَقعُ بَيْن $\frac{١٩}{٣}$ ، $٧\frac{١}{٤}$ هو.....

(أ) ٥ (ب) ٦ (حـ) ٧ (ء) ٨

(٤) ٠,٧٥ + $\frac{١}{٤}$ = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (حـ) ٠,٥ (ء) ٠,٤

(٥) اَلْعَدَدَ اَلنِّسبِيّ اَلَّذِي يَقَعُ عِنْدَ رُبْعِ اَلْمَسَافَةِ بَيْن $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$ (مِن جِهة الأصْغر)

(أ) $\frac{١}{٨}$ (ب) $\frac{٣}{٨}$ (حـ) $\frac{٥}{٨}$ (ء) $\frac{٣}{١٦}$

السؤال الثاني :

أَكْمِلَ اَلْعِبَارَات اَلْآتِيَة

(١) اَلْعَدَدَ اَلنِّسبِيِّ اَلْوَحِيدِ اَلَّذِي لَيْسَ لَهُ مَعْكُوسٌ ضَرْبِي هو ....

(٢) اَلْعَدَدَ اَلنِّسبِيِّ $\frac{٥+س}{٣}$ يَكُون لَهُ مَعْكُوسٌ ضَرْبِي إِذَا كَانَتْ س ≠ ....

(٣) .... × $\frac{٧}{٣}$ = ١

(٤) إِذَا كَانَ $\frac{أ}{ب}$ = $\frac{٢}{٥}$ فإن $\frac{٥أ}{٢ب}$ =.........

(٥) اَلْعَدَدَ اَلنِّسبِيِّ اَلَّذِي يَقعُ فِي مُنْتَصفِ اَلْمَسَافَةِ بَيْنَ اَلْعَدَدَيْنِ $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٧}{٨}$ هو ....



السؤال الثالث :

اكتُب ثَلاثَة أَعدَاد نِسْبيَّة تقع بَيْن : $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٢}{٣}$

السؤال الرابع :

إذا كانت $أ = \frac{٧}{٤}$ ، $ب = \frac{-١}{٢}$ أوجد قيمة: $\frac{أ - ب}{أ + ب}$ (ى أبسط صورة)

السؤال الخامس :

اِسْتَخْدَمَ خَاصِّيَّةَ تَوْزِيعِ اَلضَّرْبِ عَلَى اَلْجَمْعِ فِي تَسْهِيلِ إِجْرَاءِ اَلْعَمَلِيَّةِ اَلْآتِيَةِ

$\frac{٣}{٧} \times \frac{٥}{٦} + \frac{٣}{٧} \times \frac{٧}{٦} - \frac{٣}{٧}$

السؤال السادس :

اوْجَدَ عَدَدًا نِسْبِيًّا يَقَعُ عِنْدَ خَمْسِ اَلْمَسَافَةِ بَيْن: $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٦}$ (مِنْ جِهَةِ اَلْأَصْغَرِ)

الأجابات

(١) ٥ ، ـ٧ ، ٧ ، ١ ، $\frac{٣}{٨}$

(٢) صفر ، ـ٥ ، $\frac{٣}{٧}$ ، ١ ، $\frac{١١}{١٦}$

(٣) $\frac{٤}{١٥}$ ، $\frac{٥}{١٥}$ ، $\frac{٦}{١٥}$ ، $\frac{٧}{١٥}$

(٤) $\frac{٩}{٥}$

(٥) $\frac{٣}{٧}$

(٦) $\frac{١}{٥}$



أختبار (١) عَلَى اَلْوَحْدَةِ اَلْأُولَى

السؤال الأول : إخْتر الإجابة الصَّحيحة

(أ) العدد $\frac{٤}{٢س-٦}$ يَكُون عَدَدًا نِسْبِيًّا إِذَا كَانَت س ≠ ....

(أ) صفر (ب) −٣ (جـ) ٣ (د) −٤

(ب) العدد − $\frac{١}{٢٥}$ ٣ = ... (على صورة كسر عشرى)

(أ) ٣,٢٥ (ب) −٣,٠٤ (جـ) −٣,٢٥ (د) −٤,٣

(ج) العدد $\frac{٢}{٥}$ + ...=صفر

(أ) $\frac{٢}{٥}$ (ب) $\frac{-٢}{٥}$ (جـ) $\frac{٥}{٢}$ (د) $\frac{-٥}{٢}$

(د) $\frac{٢}{٧}$ ١ × $\frac{٦}{٥}$ ٣ =......

(أ) $\frac{-٢٧}{٥}$ (ب) $\frac{٢٧}{٥}$ (جـ) $\frac{٥}{٢٧}$ (د) $\frac{-٥}{٢٧}$

السؤال الثانى : أكمل مايأتى:

(أ) باقى طرح $\frac{-٢}{٣}$ من $\frac{٤}{٩}$ يساوى ....

(ب) $\frac{٣}{٤}$ × $\frac{٤}{٣}$ = ١ خاصية .....

(ج) قِيمة المقدار $\frac{٦}{٨}$ ÷ $\frac{١}{٤}$ ٢ = ... لِأَبْسط صُورَة

(د) المعْكوس اَلضرْبِي لِلْعدد اَلنسْبِي | − $\frac{٩}{٥}$ | يساوى .....



السُّؤَال الثَّالث

(أ) رُتِّب الإعداد النِّسْبيَّة الآتِية: $\frac{-١١}{٥}$ ، $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{-٦}{٥}$ ، $\frac{٧}{٥}$ ترتيباً تنازليا :

(ب) إذا كان أ = $٢\frac{١}{٢}$ ، ب = $\frac{٢}{٥}$ أوجد قيمة أ + ب

السُّؤَال الرَّابع

(أ) إسْتخدام خَوَاص الجمْع فى ايجاد نَاتِج : $\frac{١}{٦} + \frac{١}{٩} + \frac{٥}{٦} + \frac{٨}{٩}$

(ب) أحسب قيمة : $\left(\frac{٣٦}{٤٨} \div \frac{٣}{٦}\right) \times \frac{٤}{٣}$

السُّؤَال الخامس

أستخدم خاصية توزيع الضرب على الجمع فى تسهيل اجراء العملية الأتية:

$$\frac{٢}{٨} \times ٤ + \frac{٢}{٨} \times ٥ + \frac{٢}{٨} \times ٨$$

السُّؤَال السَّادس

أوجد عددا نسبيا يقع عند ثلث المسافة بين : $-١\frac{١}{٣}$ ، $\frac{-٥}{٦}$ **(من جهة الأصغر)**

أختبار (٢) عَلَى اَلْوَحْدَةِ اَلْأُولَى

السؤال الأول : اِختر الإجابة الصَّحيحة:

(أ) العدد $\frac{٢}{١٠-٢س}$ يَكُون عَدَدًا نِسْبِيًّا إِذَا كَانَت س ≠ ....

(أ) صفر (ب) −٥ (حـ) ٥ (ء) −٢

(ب) أكبر عدد نسبى مما يلى هو ......

(أ) $\frac{٢١}{٣}$ (ب) $\frac{٣}{٢}$ (حـ) $\frac{٣٠}{١٥}$ (ء) $\frac{-١٥}{١٨}$

(ج) اَلْمَعْكُوسَ اَلضِّرْبِيْ لِلْعَدَدِ اَلنِّسْبِيِّ $\frac{٣}{٧}$ هو ....

(أ) $\frac{٧}{٣}$ (ب) $-\frac{٣}{٧}$ (حـ) $\frac{٣}{٧}$ (ء) $-\frac{٧}{٣}$

(د) $\frac{٢}{٣} \times \frac{-٦}{٥} =$ ......

(أ) $\frac{-٤}{٥}$ (ب) $\frac{-٤}{٨}$ (حـ) $\frac{-٤}{١٥}$ (ء) $\frac{-٨}{١٥}$

السؤال الثانى : أكمل مايأتى :

(أ) $\frac{٢}{٥} + \left(-\frac{٣}{٥}\right) =$ .... فِي أَبسَط صُورَة

(ب) إذا كان س + $\frac{١}{٥} = \frac{١}{٥}$ فإن قيمة س =......

(ج) إذا كان $\frac{س}{٢} + ١ = ٧$ فإن $\frac{س}{٢} + \frac{٣}{٤} =$ .....

(د) $\frac{٧}{٦} \times$ .... = ١



السُّؤَال الثَّالث

(أ) إسْتخدام خَوَاص الجمْع و الضرب فى ايجاد نَاتِج : $\frac{١}{٣} + \left(\frac{٦}{٧} \times \frac{٧}{٦}\right) - \frac{١}{٣}$

(ب) إذا كان أ $= \frac{٣}{٥}$ ، ب $= \frac{-١}{١٠}$ أوجد قيمة (أ – ب) ÷ أ

السُّؤَال الرَّابع

(أ) أَكتُب ثَلاثَة أَعدَاد نِسبيَّة تقع بَيْن: $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٢}$

(ب) أحسب قيمة : $\left(\frac{١}{٤} \div \frac{٥}{٧}\right) \times ١٤$

السُّؤَال الخامس

أستخدم خاصية توزيع الضرب على الجمع فى تسهيل اجراء العملية الأتية :

$$\frac{٢}{٧} \times \frac{١}{٢} + \frac{٢}{٧} \times \frac{١}{٤} - \frac{٢}{٧} \times \frac{١}{٨}$$

السُّؤَال السَّادس

أوجد عددا نسبيا يقع فى منتصف المسافة بين : $١\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٤}{٣}$



إجابة الاختبارات

	الأختبار الأول				الأختبار الثانى			
	(أ)	(ب)	(ج)	(د)	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
السؤال الأول	٣	٣,٠٤-	$-\frac{٢}{٥}$	$\frac{٢٧}{٥}$	٥	$\frac{٢١}{٣}$	$\frac{٧}{٣}$	$-\frac{٤}{٥}$
السؤال الثانى	$\frac{١٠}{٩}$	المعكوس الضربي	$\frac{١}{٣}$	$\frac{٥}{٩}$	$-\frac{١}{٥}$	صفر	$\frac{٢٧}{٤}$	$\frac{٦}{٧}$
السؤال الثالث	(أ) $\frac{٧}{٥}$ ، $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{-٦}{٥}$ ، $\frac{-١١}{٥}$				(أ) ١			
	(ب) $\frac{٢٩}{١٠}$				(ب) $\frac{٧}{٦}$			
السؤال الرابع	(أ) ٢				(أ) $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{٦}{٦}$ ، $\frac{٧}{٦}$			
	(ب) ٢				(ب) $\frac{٤٩}{١٠}$			
السؤال الخامس	$\frac{١٧}{٤}$				$\frac{٥}{٢٨}$			
السؤال السادس	$-\frac{٧}{٦}$				$\frac{٣}{٢}$			